

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR05/000502

International filing date: 03 March 2005 (03.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR  
Number: 0402272  
Filing date: 04 March 2004 (04.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 09 May 2005 (09.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 0 8 MARS 2005

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)





26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

☎ **0 825 83 85 87**  
0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

**BR1**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 © W / 030103

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> 4 MARS 2004 <b>LIEU</b> 69 INPI LYON <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> 0402272 <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI</b> 04 MARS 2004		<b>NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> CABINET LAVOIX 56 avenue de Royat 63401 CHAMALIERES CEDEX	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> BFF 04A0001			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISPOSITIF D'AFFILAGE DE LAME D'OUTIL COUPANT A MAIN			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		DASSAUD FILS	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 3 9 2 5 9 7 6 4	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	ZA DE LAGAT	
	Code postal et ville	6 3 1 2 0 COURPIERE	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>4 MARS 2004</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0402272</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 210502
<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		CABINET LAVOIX     56 avenue de Royat 16 13 14 10 11 CHAMALIERES CEDEX FRANCE	
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG <input type="text"/>	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b> Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI n°95/1003		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

L'invention a trait à un dispositif d'affilage d'une lame d'outil coupant à main, notamment d'un couteau, comportant un support pourvu d'une découpe, des organes d'affilage étant placés en regard et en quinconce au voisinage de la découpe, montés rotatifs autour d'axes fixés au support et équipés de  
5 moyens de rappel en position de manière à définir une zone d'affilage variable selon la position de la lame d'un outil entre les organes d'affilage.

De tels dispositifs sont utilisés dans l'industrie agro-alimentaire et, en particulier, dans l'industrie de la viande afin de reformer de manière simple et rapide le fil des couteaux utilisés. Compte tenu des cadences des chaînes de  
10 production et de l'environnement agressif rencontré dans ces industries, dû par exemple à l'humidité, et à la graisse ambiantes, il est nécessaire d'avoir des dispositifs d'affilage faciles à utiliser, à nettoyer, à entretenir et robustes.

On connaît par US-B-5 655 959 un dispositif d'affilage comprenant une plaque supportant deux axes sur lesquels sont montés libres en rotation des  
15 tiges courbes. Ces tiges sont disposées sur les côtés d'une découpe, en l'occurrence deux d'un même côté et la troisième de l'autre côté, de manière à se croiser. Elles sont équipées à une extrémité d'une pièce rapportée formant contrepoids. Des cames situées sous les tiges au niveau des contrepoids permettent d'adapter la force de rappel. Il est à noter qu'un des contrepoids est  
20 de masse différente de celles des deux autres contrepoids. Dans ce cas, la tige portant ce contrepoids sert de guide à la lame. Des tringles sont disposées de manière à guider et à former des butées de fin de course pour les tiges. La zone située entre les tiges qui se croisent forme une région d'affilage. Le

couteau est guidé dans cette région par la réalisation d'une fente ménagée dans le support.

Avec un tel dispositif, l'affilage n'est effectué que par deux tiges, celles ayant des contrepoids identiques. Par ailleurs, le réglage des cames de manière identique n'est pas aisé, ce qui entraîne souvent une distorsion de la zone d'affilage, l'effort exercé par chaque tige n'étant pas identique. De plus, le guidage de la lame lors de son introduction dans l'échancrure du support n'est pas facile, la lame venant fréquemment au contact du support ce qui augmente l'émoussage de cette lame et entraîne une dégradation du support. Enfin, ce dispositif est relativement fragile.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un dispositif d'affilage particulièrement simple à mettre en œuvre et présentant une zone d'affilage efficace.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'affilage du type précité, caractérisé en ce que les organes d'affilage comprennent au moins trois leviers identiques, chaque levier étant coudé et pourvu de deux bras dont l'un est globalement courbe et équipé d'une extrémité à arête sensiblement rectiligne alors que l'autre bras constitue un moyen de rappel en position par gravité du levier, le levier étant monté pivotant, au niveau d'une zone de jonction entre les bras, autour d'un axe géométrique globalement perpendiculaire à la direction longitudinale de la découpe.

Ainsi, grâce à l'invention, on réalise un dispositif d'affilage où la zone d'affilage est efficace tout le long du trajet de la lame dans la découpe du support, l'ensemble étant de construction simple et robuste, l'introduction de la

lame étant facilité par les formes complémentaires de la découpe et d'une partie des leviers.

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, le dispositif d'affilage incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

5       - Chaque levier comprend un bras dont un bord est globalement de section hémisphérique et est adapté pour être au contact avec une lame d'un outil.

10       - Le bord du bras d'au moins un levier est poli au moins dans la partie courbe du bras et finement strié, à la manière d'un fusil à aiguiser, au moins au niveau de l'extrémité du même bras.

      - Les leviers sont aptes à être bloqués dans une position dite de repos, où l'écartement entre les extrémités est maximal, par deux butées fixées sur le support et réalisées dans un matériau amortissant les chocs.

15       - Le support est équipé d'une troisième butée située globalement à mi-distance entre les deux butées en matériau amortissant et adaptée pour bloquer les leviers dans une position où l'écartement entre les extrémités est minimal. Avantageusement la troisième butée a une longueur et une forme adaptées pour maintenir au moins un des leviers dans une position dite de nettoyage où ce dernier n'est pas libre en rotation.

20       - La troisième butée est équipée d'un moyen de protection, notamment un manchon en matériau souple.

      - Les leviers sont disposés de manière à masquer le pourtour de la découpe ménagée dans le support lorsque les leviers sont en position de repos.



- Chaque bras formant moyen de rappel est équipé d'un moyen de fixation d'un moyen de rappel par gravité supplémentaire, notamment un poids.

- Les leviers sont maintenus écartés du support et/ou les uns des autres par des rondelles amovibles.

5        - Le support est équipé d'un moyen de préhension et/ou d'accrochage.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de deux modes de réalisation d'un dispositif d'affilage conforme à l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans

10    lesquels :

- la figure 1 est une vue de face d'un dispositif d'affilage conforme à un premier mode de réalisation de l'invention, en position de repos,

- les figures 2 à 4 sont des vues en perspective du dispositif représenté à la figure 1 dans différentes positions d'utilisation, la lame d'un couteau étant  
15    représentée respectivement au début de l'affilage, en cours d'affilage et en fin d'affilage,

- la figure 5 est une vue de face, du dispositif représenté à la figure 1, dans une configuration où les leviers sont maintenus en une position permettant leur nettoyage et

20        - la figure 6 est une vue de face d'un dispositif d'affilage conforme à un second mode de réalisation.

Le dispositif 1 d'affilage représenté à la figure 1 comprend un support 2 globalement en forme de T, plan et de faible épaisseur. Ce support 2 est réalisé

dans un matériau rigide, insensible à l'environnement dans lequel il est placé, notamment insensible aux agressions chimiques et à la corrosion. Avantageusement, il est usiné dans une plaque d'acier inoxydable. La jambe 3 du T est orientée vers le haut et présente une découpe 4 s'étendant de son

5 extrémité libre jusqu'à environ le tiers de sa longueur. Cette découpe 4 a globalement une forme en V et elle se prolonge, par une fente 5 rectiligne, jusqu'à l'intersection avec la barre transversale 6 du T. Cette fente 5 est orientée selon une direction globalement parallèle à un axe longitudinal AA' de la jambe 3 du T. Cette jambe 3 présente une partie 30, située d'un côté de la

10 fente 5 et de la découpe 4. Une extrémité de cette partie 30, de plus grande longueur que la partie 31 située de l'autre côté de la fente 5 et de la découpe 4, forme un organe de préhension 32. Avantageusement, cet organe de préhension 32 comprend un organe d'accrochage formé par un orifice 33, permettant la suspension du dispositif, notamment lors des opérations de

15 nettoyage. Dans un dispositif 1, non représenté, adapté à une utilisation par des gauchers, l'organe de préhension est disposé sur l'extrémité de la partie 31 de la jambe 3 du support.

Une butée 7, formée par un ergot ou une tige réalisée dans un matériau rigide et insensible aux agressions, avantageusement en acier inoxydable ou

20 en laiton, est positionnée sur la barre transversale 6, au voisinage de l'extrémité fermée de la fente 5. Cette butée ou tige 7, s'étend à partir de la barre 6 et est orientée selon une direction principale D<sub>7</sub> globalement perpendiculaire à l'axe AA' et au plan du support 2.

Cette butée 7 est encadrée par deux orifices 8 et 8' ménagés dans le support et permettant la fixation de ce dernier, par exemple sur un poste de travail, aux moyens d'organes de fixation non représentés et connus en soi, notamment des goupilles, des rivets ou des vis.

- 5        Le support 2 est également équipé de deux autres butées 9 réalisées dans un matériau insensible aux agressions physiques et chimiques régnant sur le poste de travail et amortissant les chocs. Avantageusement, ces butées 9 sont réalisées en caoutchouc, en élastomère ou en polymère. Ces deux butées 9, identiques, de section ovale et de dimensions sensiblement supérieures à celle
- 10    de la butée 7 sont positionnées aux extrémités 60 de la barre transversale 6 du support 2.

Les butées 9 sont disposées de part et d'autre et à égale distance de la butée 7. Les butées 9 s'étendent à partir de la barre 6 et sont orientées selon une direction principale  $D_9$  globalement parallèle à la direction  $D_7$ .

- 15        On obtient ainsi trois butées 7 et 9 disposées en triangle.

- A l'extrémité libre de la jambe 3 et au voisinage du débouché de la découpe 4, deux axes 10 parallèles et fixes sont disposés de chaque côté de celle-ci. Ces axes 10 s'étendent à partir des parties 30, 31 de la jambe 3 et sont orientés selon un axe géométrique  $D_{10}$  globalement perpendiculaire à l'axe  $AA'$
- 20    et au plan du support 2.

Sur ces axes 10 sont montés libres en rotation des leviers d'affilage 11. Ces leviers 11, au nombre de trois, sont identiques et disposés de chaque côté de la découpe 4 et de la fente 5, deux du côté de la partie 31, un du côté de la partie 30. Ils sont maintenus écartés du support 2 et écartés entre eux par des

bagues ou des rondelles amovibles 12. Leur blocage en translation sur chaque  
axe 10 est assuré, de manière amovible, par exemple, par un ensemble  
vis/écrou 120. Ainsi, on peut aisément modifier l'écartement entre un levier 11  
et le support 2 et/ou entre chaque levier 11 en rajoutant ou en retirant une ou  
5 plusieurs rondelles 12. De même, l'insertion de leviers 11 supplémentaires ou le  
changement d'un levier 11 défectueux s'effectue de manière aisée. Ces leviers  
11 se présentent sous la forme d'une pièce plate, monobloc, de faible  
épaisseur, réalisée en un matériau rigide, d'une dureté supérieure à la dureté  
des lames de couteau à affiler et insensible aux agressions physiques et  
10 chimiques. Avantageusement les leviers 11 sont en acier inoxydable  
martensitique d'une dureté minimale d'environ 57 HRC .

Les leviers 11 sont coudés et formés de deux bras 13, 16.

Le bras 13 est courbe et configuré de manière à présenter une courbure  
adaptée à la forme de la découpe 4. Le bras 13 se termine par une extrémité  
15 14, représentant environ 20 à 30 % de la longueur totale du bras 13 et qui n'est  
pas incurvée mais à arête rectiligne.

Chaque bras 13 a un bord F à section globalement hémisphérique. Le  
bord F, arrondi, est situé d'un côté de la découpe 4 et de la fente 5, en regard  
avec un bord F d'un autre bras 13 situé de l'autre côté de la découpe 4 et de la  
20 fente 5.

La zone de jonction 15 entre le bras 13 et le bras 16 d'un même levier 11,  
en fait la zone de « coudage » du levier 11, est équipée d'un orifice permettant  
de monter le levier 11 libre en rotation sur un axe 10.

Cette même zone 15 se prolonge par un bras 16, venu de matière avec la zone 15 et le bras 13. Ce bras 16 s'étend vers l'extérieur par rapport à la courbure du bras 13. Le bras 16 est de forme globalement trapézoïdale. Ainsi, chaque levier 11 a globalement une forme de hachette dont le manche est incurvé.

Le bras 16 est de dimensions suffisantes pour former, lorsque le levier 11 est monté sur son axe de rotation 10, un contrepoids et ainsi ramener le bras incurvé 13 vers le haut par pivotement, dans le sens des flèches  $P_1$  à la figure 1, en l'absence d'effort exercé par l'utilisateur. A une extrémité 160 du contrepoids 16, opposée à la zone 15 celui-ci est muni d'un orifice 17 permettant l'accrochage éventuel d'un poids supplémentaire.

Les leviers 11 sont disposés sur le support 2, de part et d'autre de la découpe 4, de manière à ce que leurs bras incurvés 13 soient en face les uns des autres. Ainsi deux leviers 11 sont situés d'un même côté de la découpe 4 et de la fente 5 en superposition, mais sans appui mutuel grâce aux rondelles 12 qui les maintiennent espacés. En l'espèce, ils sont situés sur la partie 31 de la jambe 3. Le troisième levier 11 est situé de l'autre côté, sur la partie 30 de la jambe 3. Ce troisième levier a son bras courbe 13 et son extrémité rectiligne 14 orientés en direction des deux autres leviers 11 et logés dans l'espace situé entre ces deux leviers 11. En d'autres termes, les bras incurvés 13 des leviers 11 sont placés en quinconce et se croisent. L'écartement entre les différents leviers 11 est suffisant pour éviter que, lors de leurs mouvements respectifs, les bras 13, 16 se touchent.

En position de repos, représentée à la figure 1, les leviers 11 forment globalement un X dont les branches supérieures masquent partiellement les bords de la découpe 4 du support. Les leviers sont maintenus dans cette position de repos par appui de l'extrémité 160 des bras ou contrepoids 16 sur les butées 9. Dans cette position de repos, la forme et les dimensions des bras 13, notamment de leurs extrémités 14, évitent tout contact entre les bras 13 et tout contact entre leurs extrémités 14 et les butées 9.

Dans cette position, les bras 13 masquant le pourtour de la découpe 4 font entre eux un angle  $\alpha$  d'environ 60 degrés.

En position d'écartement maximal des bras 13, représentée à la figure 4, les extrémités rectilignes 14 sont en appui contre la butée 7 centrale, les contrepoids 16 n'étant pas en appui sur les butées 9. Dans cette configuration, les pourtours de la découpe 4 et de la fente 5 du support ne sont, globalement, pas masqués par les bras 13. Dans cette position, les extrémités 14 font entre elle un angle  $\beta$  d'environ 45 degrés.

Dans une position intermédiaire, représentée à la figure 3, les bras incurvés 13 s'éloignent des bords de la découpe 4 et ne masquent plus ces derniers. Les extrémités rectilignes 14 des bras se croisent au voisinage de l'intersection entre la découpe 4 et la fente 5. Lorsque les leviers 11 sont dans cette position intermédiaire, leurs extrémités 14 ne sont plus en appui sur les butées 9 ou 7, de même les contrepoids 16 ne sont pas en appui sur les butées 9.

Le bord F de chaque bras 13, orienté en direction de la découpe 4 ou de la fente 5 du support, est lisse et poli dans la partie incurvée du bras 13 et

finement striée, à la manière d'un fusil à aiguiser, au niveau de l'extrémité rectiligne 14 de celui-ci.

Lorsque l'on souhaite refaire le fil d'une lame 18 d'un couteau, on positionne cette dernière dans la découpe 4 jusqu'à que le fil de la lame soit en appui sur les trois leviers 11, au niveau de leur croisement, comme cela apparaît à la figure 2. La mise en place et le guidage de la lame 18 sont facilités par le fait que les bras 13 dissimulent partiellement le pourtour de la découpe 4, ce qui permet d'éviter que la lame 18 « morde » sur une des parois de la découpe 4 et augmente ainsi son émoussage. On peut également équiper les extrémités libres des parties 31, 32 du support d'une protection, par exemple un revêtement en polymère, afin d'augmenter la préservation de la lame 18 et/ou du support 2 lors de la mise en position de la lame. Le guidage de la lame 18 est également facilité par la forme arrondie du bord F des bras 13.

Dans cette position, si l'on appui sur la lame 18 tout en effectuant un mouvement de translation d'avant en arrière, on oblige la lame 18 à s'insérer dans la fente 5 prolongeant la découpe 4 jusqu'à une position terminale où la lame 18 se trouve au voisinage de l'extrémité fermée de la fente 5, comme cela est représenté à la figure 4. Lors de ce trajet, la lame frotte sur la partie polie du bord F des bras 13 et ainsi s'affile. Lors de son passage sur l'extrémité 14 de chaque bras 13 qui est finement striée, les légers défauts de la lame, provoqués par des chocs sur le tranchant de la lame, sont corrigés. En l'espèce, lorsque la lame 18 comporte de légers défauts, on effectue d'abord le passage de la lame entre les extrémités 14 striées avant de reformer le fil de la

lame 18 par frottement sur la partie polie du bord F. On complète ainsi, si nécessaire, l'affilage de la lame par un affûtage préalable.

Lors de ce trajet, la lame 18 se trouve en permanence maintenue et guidée entre les leviers 11. Le tranchant de la lame 18 est, en permanence, en appui sur trois points de contacts formés par la zone de croisement des leviers et particulièrement par leurs bras 13.

La force exercée par chaque levier sur la lame est identique et progressive lors du trajet de la lame. En effet, plus on se rapproche de l'extrémité 14 des bras 13, et plus l'effort pour maintenir la lame 18 en contact avec les leviers 11 doit être important afin d'équilibrer la force de rappel exercée par les contrepoids 16. Cette force augmente lorsqu'on approche la lame 18 de l'extrémité de la fente 5 par effet de levier : la distance entre les points d'appui de la lame sur les leviers 11 et les axes de rotation 10 de ces derniers augmentant.

Cette augmentation de la force exercée par chaque levier sur la lame permet d'adapter l'affilage selon la zone de la lame où il s'applique. En effet, la lame est généralement plus usée dans le premier tiers de sa longueur à partir de la pointe de la lame. On positionne cette partie de la lame 18 dans la zone d'affilage formée par les extrémités 14 pour que l'affilage de cette partie de la lame soit optimal.

Ainsi, grâce à l'existence de trois points d'appui permanents du tranchant de la lame 18 sur les leviers 11, on obtient un affilage homogène et efficace de la lame 18.



Lorsqu'on retire la lame 18 de la découpe 4, les leviers 11, sous l'effet de leurs contrepoids 16, reviennent à leur position initiale. Leur course est stoppée par les butées 9. Comme ces dernières sont réalisées en élastomère ou en un autre matériau amortisseur, cela permet d'atténuer, voir de supprimer, le bruit engendré par « l'impact » des extrémités 160 des contrepoids 16 sur les butées 9. La forme des butées 9 participe également à l'amortissement de l'impact, en évitant le rebond des extrémités 160 des contrepoids 16 sur les butées 9. Ainsi, on obtient un dispositif d'affilage dont le fonctionnement est silencieux, ce qui est particulièrement appréciable compte tenu de l'environnement généralement bruyant rencontré dans l'industrie agroalimentaire et de la fréquence d'utilisation des dispositifs d'affilage.

La longueur de la butée centrale 7 est adaptée pour que l'on puisse faire passer un levier 11 en force de l'autre côté de la butée 7, par rapport à sa position de repos. Ceci est facilité, par exemple, par un jeu ménagé entre les rondelles 12 et les leviers 11. De cette manière, on maintient, comme représenté à la figure 5, un levier 11 dans une position où celui-ci est écarté au maximum de la jambe 3. Dans cette position, dite de nettoyage, les leviers 11 et notamment les contrepoids 16 sont facilement accessibles ce qui permet de les nettoyer, par exemple par un jet à haute pression.

Dans un mode de réalisation non représenté, la butée est entourée d'un manchon en matériau protecteur, par exemple en élastomère, en caoutchouc ou en polymère. Ce matériau, de préférence souple, permet d'éviter la dégradation des parties des leviers 11, notamment des extrémités 14, au contact avec cette butée 7. Par ailleurs, l'épaisseur et la souplesse du matériau

peuvent être choisies de manière à réaliser un point de butée variable selon la force exercée par les parties des leviers 11 venant en contact avec la butée 7.

Lorsque la butée 7 est munie de son manchon protecteur souple, un effort supplémentaire sur la lame est nécessaire pour amener les extrémités 14 des bras 13 en butée « finale ». Cet effort a pour résultat d'adoucir le retaillage de la lame, celle-ci étant plus facile à affiler lors de son passage sur le bord F poli.

La figure 6 illustre un second mode de réalisation du dispositif. Dans ce cas, les leviers 11' sont représentés en position de repos. Les bras 13' sont de longueur supérieure à celle des bras 13 et les extrémités 14' sont de dimensions suffisantes pour venir en appui contre les butées 9'. Ces dernières sont de forme identique aux butées 9 ou, comme représenté à la figure 6, de forme cylindrique. Dans ce mode de réalisation, les contrepoids 16' ont une forme adaptée pour que leur extrémité 160' ne soient pas en contact avec les butées 9'.

Dans cette variante, le support 2 est représenté avec une forme de la barre transversale 6' différente de celle de la barre 6, de même la jambe 3' ne possède pas d'organe de préhension 32.

On peut prévoir, dans une configuration non représentée, des leviers 11' tels que décrits ci-dessus, montés sur un support 2 identique à celui décrit dans le premier mode de réalisation.

Dans une autre configuration, la forme et la courbure des bras 13 ;13' sont différentes de celles décrites. Dans ce cas la forme et les dimensions de la découpe 4 et de la fente 5 sont adaptées à celles des bras.

Dans un autre mode de réalisation, le bras 13 ; 13' d'au moins un levier 11 ; 11' a un bord F strié sur toute la longueur du bras et non plus seulement à l'extrémité 14 ; 14'.

Dans une autre configuration, le bras 13 ; 13' d'au moins un levier 11 ; 11'  
5 a un bord F poli sur toute la longueur du bras, y compris l'extrémité 14 ; 14'.

De même, en variante, on peut disposer quatre ou cinq leviers se croisant en quinconce afin d'augmenter le nombre de points de contact entre la lame et les leviers dans la zone d'affilage de la lame.

En variante, un support 2 peut être équipé de leviers 11 ; 11' sur ses deux  
10 faces. Tous les leviers 11 ; 11' fixés sur une même face du support 2 ont, par exemple, leur bord F poli ou strié sur toute la longueur des bras 13 ; 13' et tous les leviers 11 ; 11' fixés sur l'autre face du support 2 ont, respectivement, leur bord F strié ou poli sur toute la longueur des bras 13 ; 13'. Un tel dispositif permet d'effectuer, de manière indépendante, l'affûtage et l'affilage des lames.  
15 On peut également fixer, sur chaque face du support 2, des leviers 11 ; 11' tels que décrits précédemment, c'est-à-dire avec un bord F poli dans la partie courbe du bras 13 ; 13' et strié à l'extrémité 14 ; 14'. Un tel dispositif est, par exemple, utilisable alternativement par deux utilisateurs sur des postes de travail mitoyens.

20 En variante, la forme du bras formant contrepoids 16 peut être différente de celles représentées, par exemple parallélépipédique. De même, le nombre et la disposition des orifices 17 ou d'autres moyens d'accrochage de contrepoids supplémentaires, par exemple des crochets, peuvent être

envisagés. D'autres matériaux que l'acier inoxydable peuvent être envisagés, notamment pour le support. Il peut s'agir d'un polymère de type alimentaire.

Dans une autre configuration, les butées 7, 9 ; 9' peuvent être de forme et de dimensions autres que celles décrites, par exemple elles peuvent être de  
5 forme parallélépipédique ou triangulaire.

On peut également envisager des butées et/ou des bras et/ou un support équipés d'un moyen d'identification, par exemple des butées de couleur ou des marquages sur le support.

## REVENDEICATIONS

5           1. Dispositif d'affilage d'une lame d'outil coupant à main, notamment d'un  
couteau, comportant un support pourvu d'une découpe, des organes d'affilage  
étant placés en regard et en quinconce au voisinage de ladite découpe, montés  
rotatifs autour d'axes fixés audit support et équipés de moyens de rappel en  
position de manière à définir une zone d'affilage variable selon la position de la  
10 lame d'un outil entre lesdits organes d'affilage, caractérisé en ce que lesdits  
organes d'affilage comprennent au moins trois leviers identiques (11 ;11'),  
chaque levier (11 ;11') étant coudé et pourvu de deux bras (13, 16 ; 13', 16')  
dont l'un (13 ; 13') est globalement courbe et équipé d'une extrémité (14 ; 14') à  
arête sensiblement rectiligne alors que l'autre bras (16 ;16') constitue un moyen  
15 (16 ;16') de rappel en position par gravité dudit levier (11 ;11'), ledit levier étant  
monté pivotant, au niveau d'une zone (15) de jonction entre lesdits bras (13,  
16 ; 13', 16'), autour d'un axe géométrique (D<sub>10</sub>) globalement perpendiculaire à  
la direction longitudinale (AA') de ladite découpe (4, 5).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque levier  
20 (11 ; 11') comprend un bras (13, 14 ; 13', 14') dont un bord (F) est globalement  
de section hémisphérique et est adapté pour être au contact avec une lame  
(18) d'un outil.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le bord (F) du  
bras (13 ; 13') d'au moins un levier (11 ; 11') est poli au moins dans la partie  
25 courbe dudit bras (13 ; 13') et finement strié, à la manière d'un fusil à aiguiser,  
au moins au niveau de l'extrémité (14 ; 14') du même bras.

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits leviers (11 ; 11') sont aptes à être bloqués dans une position dite de repos, où l'écartement entre lesdites extrémités (14 ; 14') est maximal, par deux butées (9 ; 9') fixées sur ledit support (2) et réalisées dans un matériau amortissant les chocs.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit support (2) est équipé d'une troisième butée (7), située globalement à mi-distance entre les deux butées (9 ; 9') en matériau amortissant et adaptée pour bloquer les leviers (11 ; 11') dans une position où l'écartement entre lesdites extrémités (14 ; 14') est minimal.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite troisième butée (7) a une longueur et une forme adaptées pour maintenir au moins un desdits leviers (11 ; 11') dans une position dite de nettoyage où ce dernier n'est pas libre en rotation.

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que ladite troisième butée (7) est équipée d'un moyen de protection, notamment un manchon en matériau souple.

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits leviers (11, 11') sont disposés de manière à masquer le pourtour de la découpe (4) ménagée dans ledit support (2) lorsque les leviers (11 ; 11') sont en position de repos.

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque bras (16 ; 16') formant moyen de rappel est équipé d'un moyen de

fixation (17) d'un moyen de rappel par gravité supplémentaire, notamment un poids.

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits leviers (11 ; 11') sont maintenus écartés du support (2) et/ou les uns  
5 des autres par des rondelles (12) amovibles.

11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support (2) est équipé d'un moyen de préhension (20) et/ou d'accrochage (21).

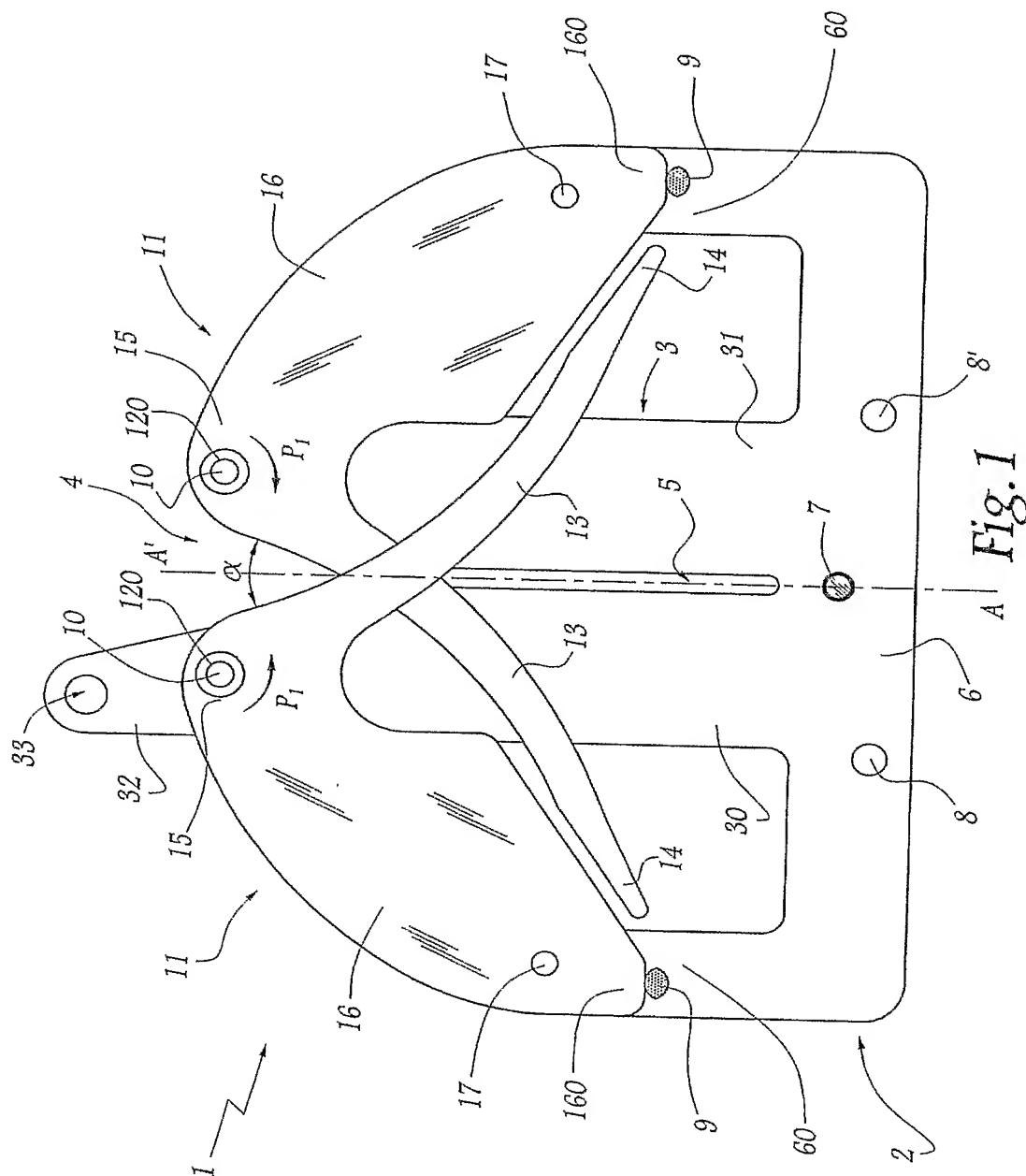


Fig. 1



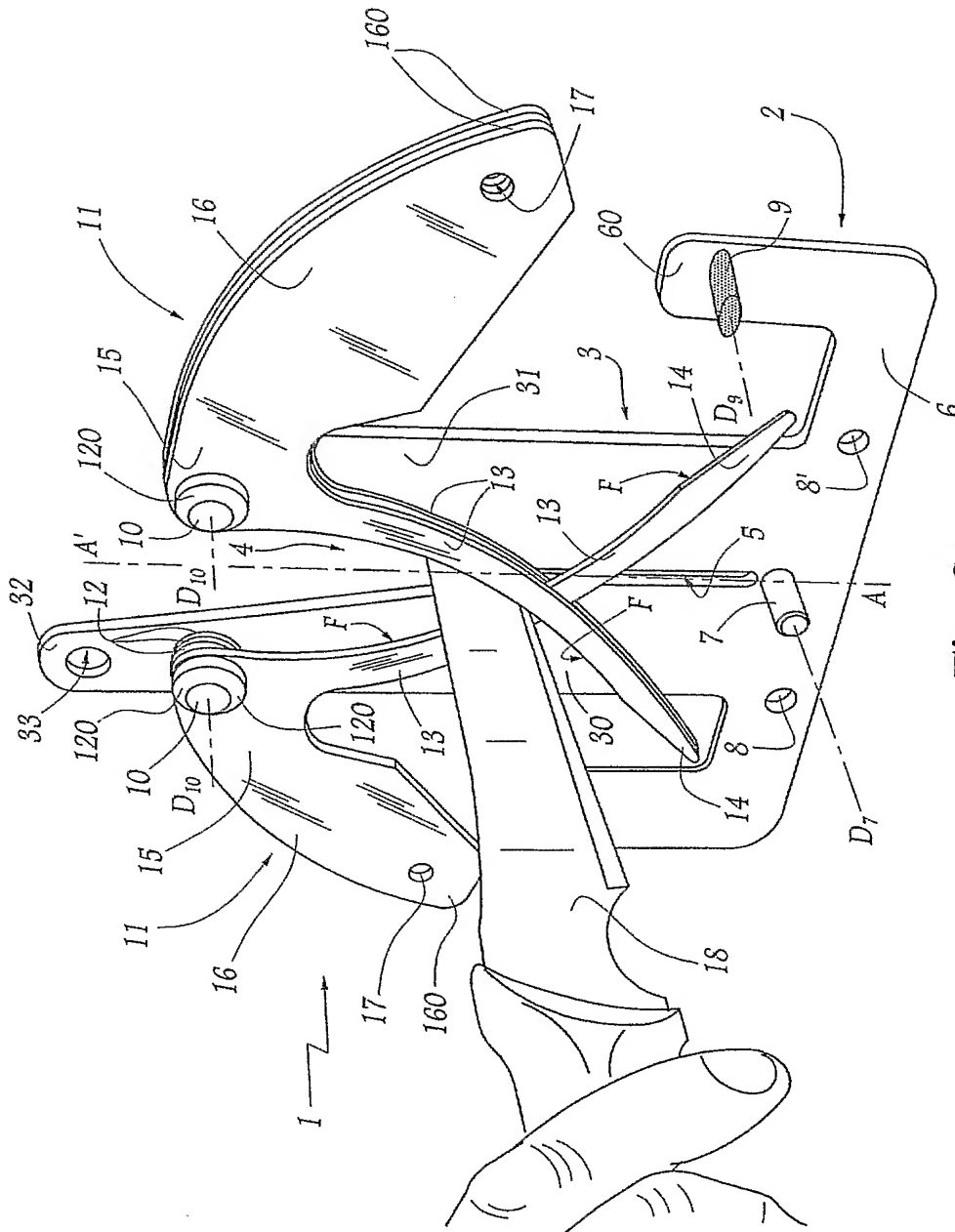
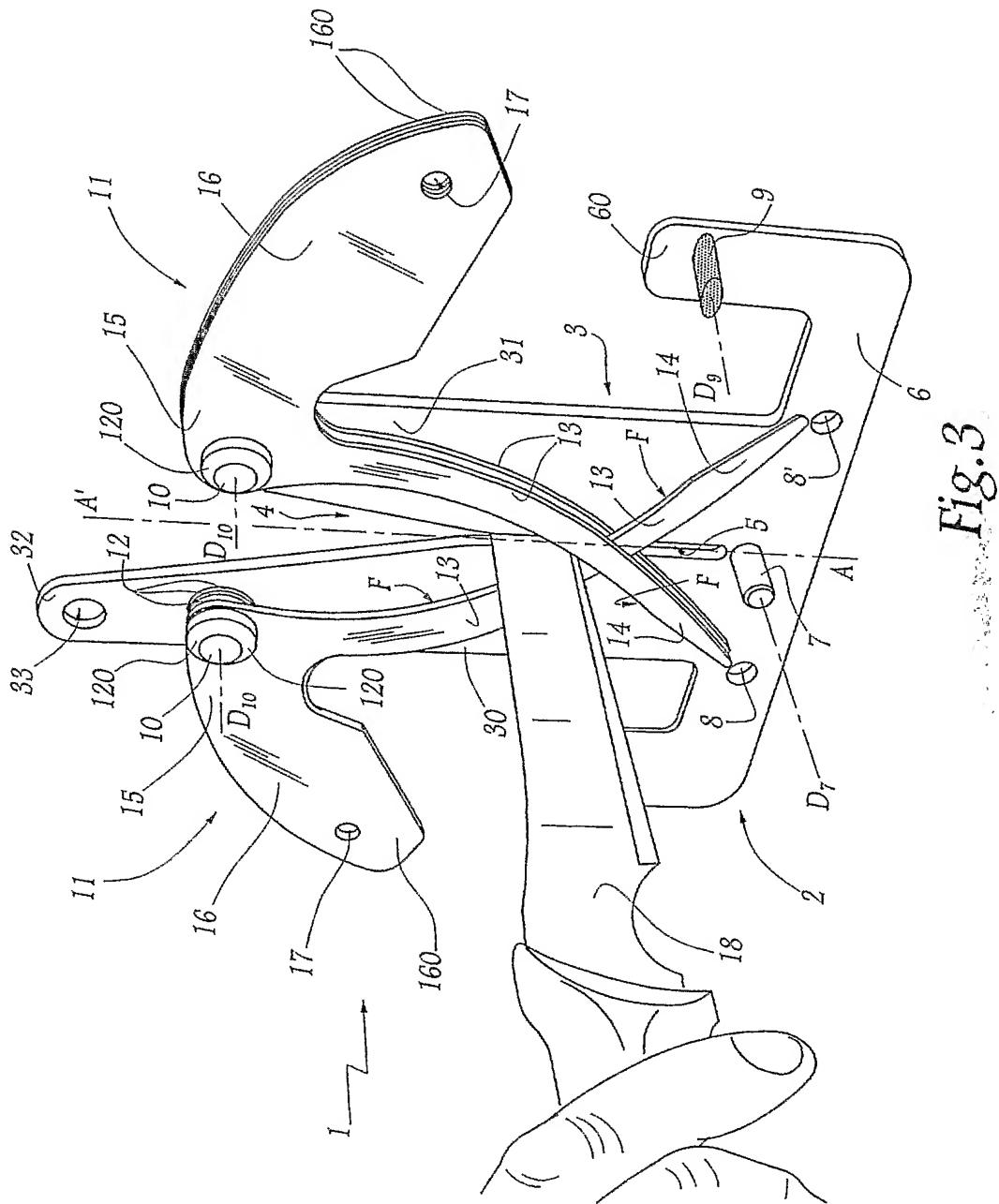


Fig. 2



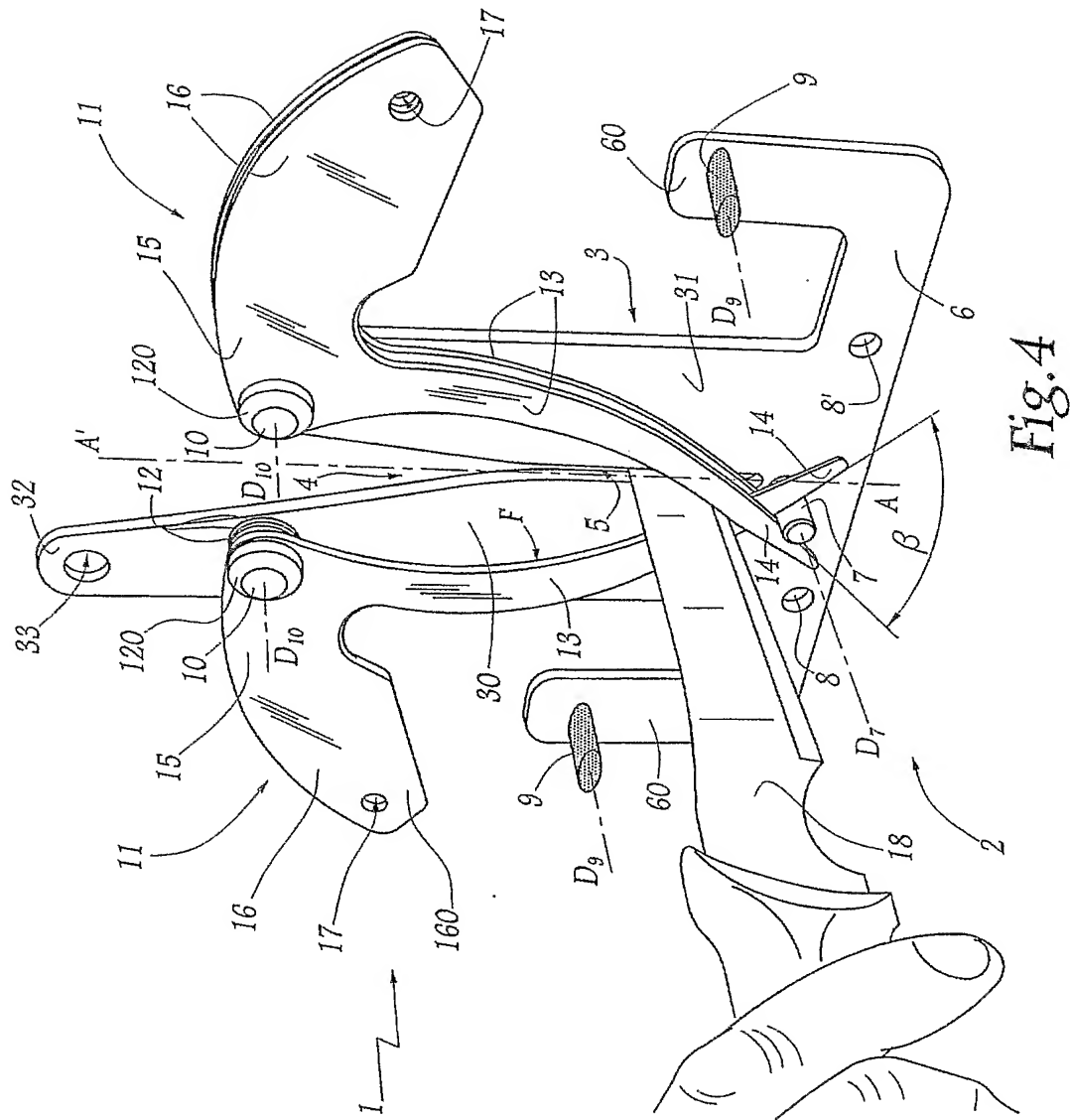


Fig. 4

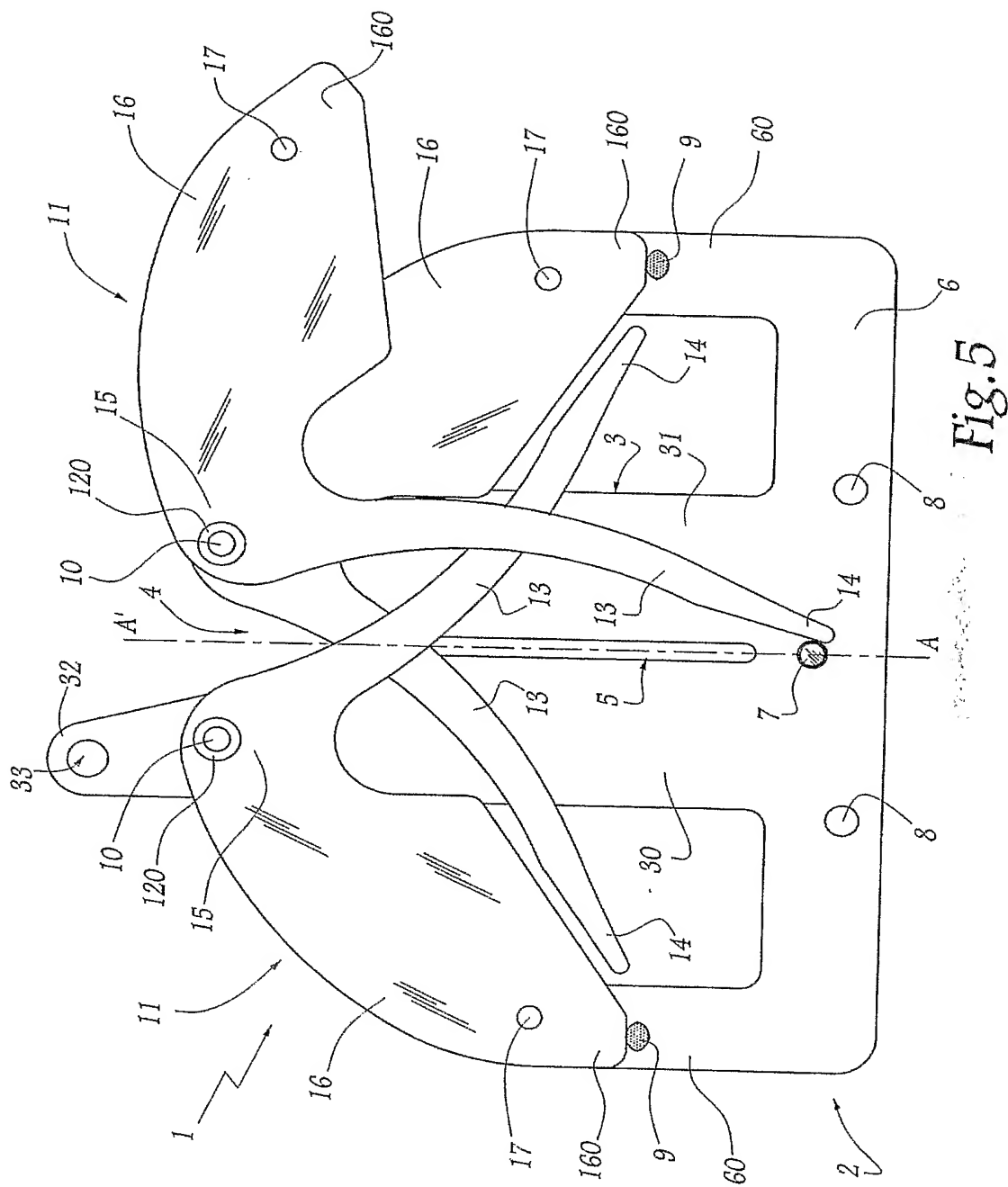


Fig. 5

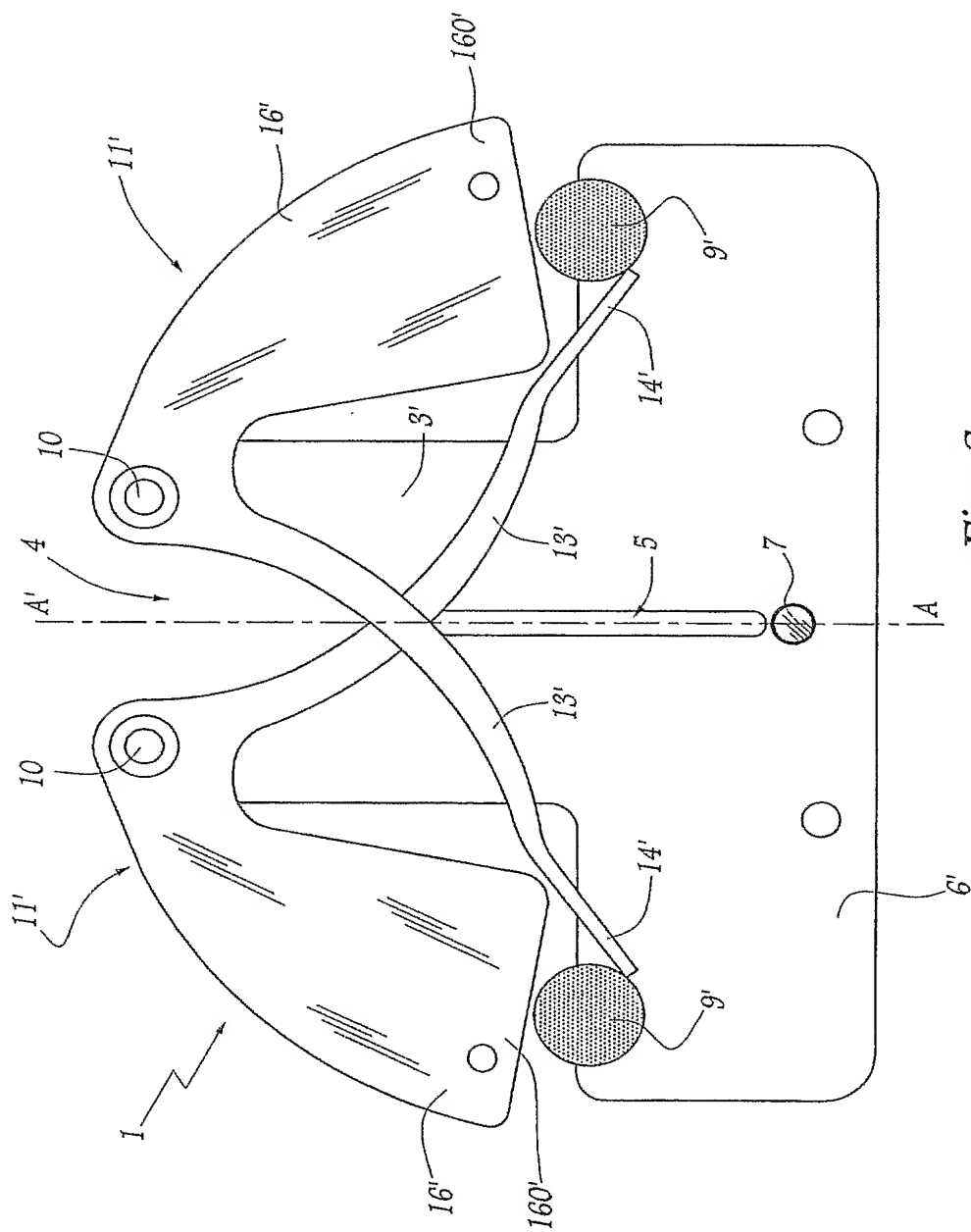


Fig. 6



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

N° Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

INV

DB 113 © W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BFF 04A0001
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		04 02272
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
DISPOSITIF D'AFFILAGE DE LAME D'OUTIL COUPANT A MAIN		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
DASSAUD FILS		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1 Nom		DASSAUD
Prénoms		René
Adresse	Rue	Jambost
	Code postal et ville	61310 THIERS
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		DASSAUD
Prénoms		Nathalie
Adresse	Rue	Jambost
	Code postal et ville	61310 THIERS
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S)		
<del>DU (DES) DEMANDEUR(S)</del>		
DU MANDATAIRE		
(Nom et qualité du signataire)		
CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI n°95/1003		

